

FACSIMILE EQUIPMENT, INFORMATION BROWSING METHOD A STORAGE MEDIUM

PUB. NO.: ~~11234464~~ [JP 11234464 A]
PUBLISHED: August 27, 1999 (19990827)
INVENTOR(s): IZUMI MICHIMIRO
APPLICANT(s): CANON INC
APPL. NO.: 10-050000 [JP 9850000]
FILED: February 17, 1998 (19980217)
INTL CLASS: H04N-001/00; H04N-001/32

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To simply and quickly browse information stored in a server on the Internet.

SOLUTION: The facsimile equipment connecting to an ISDN sets an IP address of the facsimile equipment, a telephone number and an IP address of a server terminal to be accessed, and a protocol type in the case of a periodic access, sets an access time for each protocol, sets a processing method for access data (memory storage or print), and accesses automatically and periodically the server terminal to down-load an electronic mail and data of a home page or the like.

COPYRIGHT: (C)1999, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 1 - 2 3 4 4 6 4

(43) 公開日 平成 11 年 (1999) 8 月 27 日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
H 0 4 N 1/00	1 0 7	H 0 4 N 1/00
1/32		1 0 7 A
		1/32 Z

審査請求 未請求 請求項の数 30 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平 10 - 50000

(22) 出願日 平成 10 年 (1998) 2 月 17 日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号

(72) 発明者 泉 通博

東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤノン株式会社内

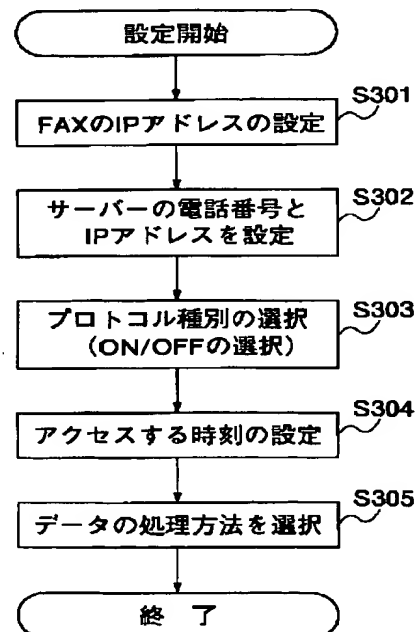
(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置、情報閲覧方法、記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 インターネット上のサーバに蓄積された情報を簡単かつ迅速に閲覧できるようにする。

【解決手段】 I S D N に接続されたファクシミリ装置において、ファクシミリ装置の I P アドレス、アクセスするサーバ端末の電話番号と I P アドレス、定期的にアクセスする際のプロトコル種別を設定し、それらプロトコル毎にアクセスする時刻を設定し、アクセスデータの処理方法（メモリ格納または印刷）を設定しておき、これら設定情報に基づいて、前記サーバ端末に自動的に定期的にアクセスして、電子メール、ホームページ等をダウンロードするように構成した。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デジタル公衆通信回線に接続されたファクシミリ装置において、

前記デジタル公衆通信回線を介してインターネット上のサーバに定期的にアクセスするアクセス手段と、

前記アクセス手段により前記サーバからダウンロードされたデータを内蔵のプリンタにより印刷させる制御手段と、

を設けたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項 2】 前記アクセス手段は、POP (Post Office Protocol) に従って前記サーバにアクセスすることにより、電子メールに係るデータを前記サーバからダウンロードすることを特徴とする請求項 1 記載のファクシミリ装置。

【請求項 3】 前記アクセス手段は、HTTP (Hypertext Transfer Protocol) に従って前記サーバにアクセスすることにより、ハイパーテキスト形式のデータを前記サーバからダウンロードし、前記制御手段は、ダウンロードされたハイパーテキスト形式のデータを画像データに変換することを特徴とする請求項 1 記載のファクシミリ装置。

【請求項 4】 前記アクセス手段は、PIAFS (PHS Internet Access Forum Standard) に従って前記サーバにアクセスすることを特徴とする請求項 1 記載のファクシミリ装置。

【請求項 5】 前記アクセス手段は、前記POP、HTTP等のプロトコル情報と対応して定期的にアクセスするための時間情報を設定する設定手段を含むことを特徴とする請求項 1 記載のファクシミリ装置。

【請求項 6】 前記制御手段は、前記アクセス手段によりダウンロードされたデータを即時印刷する即時印刷モード、或いはメモリに保存する保存モードを設定する設定手段を含むことを特徴とする請求項 1 記載のファクシミリ装置。

【請求項 7】 前記アクセス手段は、アクセス対象の情報の分野を設定する設定手段を含み、設定された情報の分野を添付して前記サーバに送信要求を行うことを特徴とする請求項 1 記載のファクシミリ装置。

【請求項 8】 前記時間情報、モード、情報の分野は、前記ファクシミリ装置の入力手段、又は該ファクシミリ装置に接続されたコンピュータ装置により入力されることを特徴とする請求項 1 記載のファクシミリ装置。

【請求項 9】 ファクシミリデータを受信している間に前記アクセス手段により前記サーバにアクセスがなされた場合、前記制御手段は、前記アクセス手段によりダウンロードされたデータをメモリに保存し、ファクシミリデータの受信及び印刷が終了した後で前記メモリ内のダウンロードに係るデータを印刷させることを特徴とする請求項 1 記載のファクシミリ装置。

【請求項 10】 デジタル公衆通信回線に接続されたフ

ァクシミリ装置において、

前記デジタル公衆通信回線を介してインターネット上のメール・サーバから送信された電子メールの着信通知を検知する検知手段と、

05 前記検知手段により電子メールの着信通知が検知された際に、前記デジタル公衆通信回線を介して前記POPに従って前記メール・サーバにアクセスするアクセス手段と、

前記アクセス手段により前記メール・サーバからダウンロードされた電子メールに係るデータを内蔵のプリンタにより印刷させる制御手段と、
を設けたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項 11】 デジタル公衆通信回線に接続されたファクシミリ装置によりインターネット上の情報を閲覧する閲覧方法であって、

前記デジタル公衆通信回線を介して前記インターネット上のサーバに定期的にアクセスするアクセス工程と、
前記アクセス工程により前記サーバからダウンロードされたデータを内蔵のプリンタにより印刷させる制御工程と、
20 を設けたことを特徴とする閲覧方法。

【請求項 12】 前記アクセス工程は、POP (Post Office Protocol) に従って前記サーバにアクセスすることにより、電子メールに係るデータを前記サーバからダウンロードすることを特徴とする請求項 11 記載の閲覧方法。

【請求項 13】 前記アクセス工程は、HTTP (Hypertext Transfer Protocol) に従って前記サーバにアクセスすることにより、ハイパーテキスト形式のデータを前記サーバからダウンロードし、前記制御工程は、ダウンロードされたハイパーテキスト形式のデータを画像データに変換することを特徴とする請求項 11 記載の閲覧方法。

【請求項 14】 前記アクセス工程は、PIAFS (PHS Internet Access Forum Standard) に従って前記サーバにアクセスすることを特徴とする請求項 11 記載の閲覧方法。

【請求項 15】 前記アクセス工程は、前記POP、HTTP等のプロトコル情報と対応して定期的にアクセスするための時間情報を設定する設定工程を含むことを特徴とする請求項 11 記載の閲覧方法。

【請求項 16】 前記制御工程は、前記アクセス工程によりダウンロードされたデータを即時印刷する即時印刷モード、或いはメモリに保存する保存モードを設定する設定工程を含むことを特徴とする請求項 11 記載の閲覧方法。

【請求項 17】 前記アクセス工程は、アクセス対象の情報の分野を設定する設定工程を含み、設定された情報の分野を添付して前記サーバに送信要求を行うことを特徴とする請求項 11 記載の閲覧方法。

【請求項 1 8】 前記時間情報、モード、情報の分野は、前記ファクシミリ装置の入力手段、又は該ファクシミリ装置に接続されたコンピュータ装置により入力されることを特徴とする請求項 1 1 記載の閲覧方法。

【請求項 1 9】 ファクシミリデータを受信している間に前記アクセス工程により前記サーバにアクセスがなされた場合、前記制御工程は、前記アクセス工程によりダウンロードされたデータをメモリに保存し、ファクシミリデータの受信及び印刷が終了した後で前記メモリ内のダウンロードに係るデータを印刷させることを特徴とする請求項 1 1 記載の閲覧方法。

【請求項 2 0】 デジタル公衆通信回線に接続されたファクシミリ装置によりインターネット上の情報を閲覧する閲覧方法であって、前記デジタル公衆通信回線を介してインターネット上のメール・サーバから送信された電子メールの着信通知を検知する検知工程と、前記検知工程により電子メールの着信通知が検知された際に、前記デジタル公衆通信回線を介して前記 P O P に従って前記メール・サーバにアクセスするアクセス工程と、前記アクセス工程により前記メール・サーバからダウンロードされた電子メールに係るデータを内蔵のプリンタにより印刷させる制御工程と、を設けたことを特徴とする閲覧方法。

【請求項 2 1】 デジタル公衆通信回線に接続されたファクシミリ装置によりインターネット上の情報を閲覧するためのプログラムを記憶する記憶媒体であって、前記プログラムは、前記デジタル公衆通信回線を介して前記インターネット上のサーバに定期的にアクセスするアクセスルーチンと、前記アクセスルーチンにより前記サーバからダウンロードされたデータを内蔵のプリンタにより印刷させる制御ルーチンと、を含むことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 2 2】 前記アクセスルーチンは、P O P (P o s t O f f i c e P r o t o c o l) に従って前記サーバにアクセスすることにより、電子メールに係るデータを前記サーバからダウンロードすることを特徴とする請求項 2 1 記載の記憶媒体。

【請求項 2 3】 前記アクセスルーチンは、H T T P (H y p e r T e x t T r a n s f e r P r o t o c o l) に従って前記サーバにアクセスすることにより、ハイパーテキスト形式のデータを前記サーバからダウンロードし、前記制御ルーチンは、ダウンロードされたハイパーテキスト形式のデータを画像データに変換することを特徴とする請求項 2 1 記載の記憶媒体。

【請求項 2 4】 前記アクセスルーチンは、P I A F S (P H S I n t e r n e t A c c e s s F o r u

m S t a n d a r d) に従って前記サーバにアクセスすることを特徴とする請求項 2 1 記載の記憶媒体。

【請求項 2 5】 前記アクセスルーチンは、前記 P O P、H T T P 等のプロトコル情報と対応して定期的にアクセスするための時間情報を設定する設定ルーチンを含むことを特徴とする請求項 2 1 記載の記憶媒体。

【請求項 2 6】 前記制御ルーチンは、前記アクセスルーチンによりダウンロードされたデータを即時印刷する即時印刷モード、或いはメモリに保存する保存モードを設定する設定ルーチンを含むことを特徴とする請求項 2 1 記載の記憶媒体。

【請求項 2 7】 前記アクセスルーチンは、アクセス対象の情報の分野を設定する設定ルーチンを含み、設定された情報の分野を添付して前記サーバに送信要求を行うことを特徴とする請求項 2 1 記載の記憶媒体。

【請求項 2 8】 前記時間情報、モード、情報の分野は、前記ファクシミリ装置の入力手段、又は該ファクシミリ装置に接続されたコンピュータ装置により入力されることを特徴とする請求項 2 1 記載の記憶媒体。

【請求項 2 9】 ファクシミリデータを受信している間に前記アクセスルーチンにより前記サーバにアクセスがなされた場合、前記制御ルーチンは、前記アクセスルーチンによりダウンロードされたデータをメモリに保存し、ファクシミリデータの受信及び印刷が終了した後で前記メモリ内のダウンロードに係るデータを印刷させることを特徴とする請求項 2 1 記載の記憶媒体。

【請求項 3 0】 デジタル公衆通信回線に接続されたファクシミリ装置によりインターネット上の情報を閲覧するためのプログラムを記憶する記憶媒体であって、前記プログラムは、前記デジタル公衆通信回線を介してインターネット上のメール・サーバから送信された電子メールの着信通知を検知する検知ルーチンと、前記検知ルーチンにより電子メールの着信通知が検知された際に、前記デジタル公衆通信回線を介して前記 P O P に従って前記メール・サーバにアクセスするアクセスルーチンと、前記アクセスルーチンにより前記メール・サーバからダウンロードされた電子メールに係るデータを内蔵のプリンタにより印刷させる制御ルーチンと、を含むことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ファクシミリ装置によりインターネット上の情報をアクセスするアクセス技術に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】 近年、I S D N およびインターネットの普及は著しく、パーソナルコンピュータ（以下、パソコンという）などの端末からインターネットを介してサーバ

にアクセスして、ホームページをダウンロードしたり、電子メールを送受信したりすることが頻繁に行われている。従来は、このようなインターネットへのアクセスは、主としてパソコンにより行われ、ダウンロードされたデータを閲覧する場合は、パソコンのディスプレイに表示したり、パソコンに接続されたプリンタにより印刷するのが一般的である。

【0003】以下、インターネット上の情報をパソコンを用いて閲覧する場合の手順を、図7～図9を用いて簡単に説明する。

【0004】図7は、従来例のシステム構成図であり、71はパソコン、72はプリンタ、73はターミナルアダプタ、74はISDN、75はリモートアクセスサーバ、76はサーバ端末である。図8は、RFC (Request For Comments) 1661において標準化されているPPP (Point to Point Protocol) による通信シーケンスを示した図であり、このPPPによる通信シーケンスでは、図8に示したように、データの送受信に先立ち、認証処理、プロトコル種別の確認などを行っている。

【0005】パソコン71上の通信アプリケーションソフト (インターネット・ブラウザ) を起動すると、アプリケーションソフトは、ターミナルアダプタ73に対してATコマンドによる発信要求を行う。発信要求を受けたターミナルアダプタ73は、ISDN74に対して呼設定メッセージを送信し、所定の発信処理を行う。ISDN74より呼設定メッセージを受信したリモートアクセスサーバ75は、応答メッセージをISDN74に送信する。ターミナルアダプタ73は、ISDN74より応答メッセージを受信すると、パソコン71に対して応答通知を行う。

【0006】この段階で、パソコン71は、ターミナルアダプタ73、ISDN74のBチャネル、リモートアクセスサーバ75を介してサーバ端末76と接続される。そこで、パソコン71は、図8に示したRFC (Request For Comments) 1661において標準化されているPPP (Point to Point Protocol) による通信シーケンスに従って、サーバ端末76との間で接続手順の確認、認証処理、プロトコルの指定、IPアドレスの指定などを行い、これ以降、実際のデータの送受信を開始する。

【0007】なお、PPPのフレームフォーマットは、図9に示したようになっている。図9において、フラグはフレームの始まりと終わりを示す01111110の固定パターン、アドレスは11111111の固定パターン、制御は00000011の固定パターン、プロトコルは使用するネットワーク層プロトコルの種別を示す2バイトのデータ、データはPPPの制御データやユーザデータなどを含む可変長の伝送情報、FCSはデータ誤り検出符号である。なお、データフィールド内のIP

H、TCPHはTCP/IPプロトコル用のヘッダである。

【0008】実際のデータの送受信時には、例えば、POP (Post Office Protocol) に従って電子メール受信を要求する場合には、パソコン71のアプリケーションソフトが電子メール送信要求を送信し、それに応答して、サーバ端末76は蓄積した電子メールのデータを送信する。そして、パソコン71は、受信した電子メールのデータをディスプレイに表示する。また、ホームページにアクセスする場合には、パソコン71は、サーバ端末76に対して、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) に従ってオブジェクトファイルの転送要求コマンド (GET/HTTP/1.0 [CRLF] など) を送信する。これに対して、サーバ端末76は、要求されたHTML形式のオブジェクトをパソコン71に送信し、パソコン71は、受信したHTMLオブジェクトを変換してディスプレイに表示する。

【0009】これら受信したデータを印刷したい場合には、プリンタ72の電源を投入し、パソコン71のアプリケーション上で印刷を指示することにより、印刷を実行させることができる。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述したシステムにおいては、電子メールを送受信したり、ホームページにアクセスするためには、パソコンを立ち上げ、アプリケーションソフトを起動する必要があるため、かなりの時間を必要とし、所望の情報を簡単に閲覧することができなかった。また、ハードコピーを取る場合には、パソコンによりプリンタに印刷を指示して印刷を実行させる必要があり、操作が煩雑であると同時に、プリンタを接続するためのスペースを確保する必要があった。

【0011】本発明は、このような背景の下になされたもので、その課題は、インターネット上のサーバに蓄積された情報を簡単かつ迅速に閲覧できるようにすることにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明は、デジタル公衆通信回線に接続されたファクシミリ装置において、前記デジタル公衆通信回線を介してインターネット上のサーバに定期的にアクセスするアクセス手段と、前記アクセス手段により前記サーバからダウンロードされたデータを内蔵のプリンタにより印刷させる制御手段とを設けている。

【0013】また、本発明は、デジタル公衆通信回線に接続されたファクシミリ装置において、前記デジタル公衆通信回線を介してインターネット上のメール・サーバから送信された電子メールの着信通知を検知する検知手段と、前記検知手段により電子メールの着信通知が検知された際に、前記デジタル公衆通信回線を介して前記P

OPに従って前記メール・サーバにアクセスするアクセス手段と、前記アクセス手段により前記メール・サーバからダウンロードされた電子メールに係るデータを内蔵のプリンタにより印刷させる制御手段とを設けている。

【0014】また、本発明は、デジタル公衆通信回線に接続されたファクシミリ装置によりインターネット上の情報を閲覧する閲覧方法であって、前記デジタル公衆通信回線を介して前記インターネット上のサーバに定期的にアクセスするアクセス工程と、前記アクセス工程により前記サーバからダウンロードされたデータを内蔵のプリンタにより印刷させる制御工程とを設けている。

【0015】また、本発明は、デジタル公衆通信回線に接続されたファクシミリ装置によりインターネット上の情報を閲覧する閲覧方法であって、前記デジタル公衆通信回線を介してインターネット上のメール・サーバから送信された電子メールの着信通知を検知する検知工程と、前記検知工程により電子メールの着信通知が検知された際に、前記デジタル公衆通信回線を介して前記POPに従って前記メール・サーバにアクセスするアクセス工程と、前記アクセス工程により前記メール・サーバからダウンロードされた電子メールに係るデータを内蔵のプリンタにより印刷させる制御工程とを設けている。

【0016】また、本発明は、デジタル公衆通信回線に接続されたファクシミリ装置によりインターネット上の情報を閲覧するためのプログラムを記憶する記憶媒体であって、前記プログラムは、前記デジタル公衆通信回線を介して前記インターネット上のサーバに定期的にアクセスするアクセスルーチンと、前記アクセスルーチンにより前記サーバからダウンロードされたデータを内蔵のプリンタにより印刷させる制御ルーチンとを含んでいる。

【0017】また、本発明は、デジタル公衆通信回線に接続されたファクシミリ装置によりインターネット上の情報を閲覧するためのプログラムを記憶する記憶媒体であって、前記プログラムは、前記デジタル公衆通信回線を介してインターネット上のメール・サーバから送信された電子メールの着信通知を検知する検知ルーチンと、前記検知ルーチンにより電子メールの着信通知が検知された際に、前記デジタル公衆通信回線を介して前記POPに従って前記メール・サーバにアクセスするアクセスルーチンと、前記アクセスルーチンにより前記メール・サーバからダウンロードされた電子メールに係るデータを内蔵のプリンタにより印刷させる制御ルーチンとを含んでいる。

【0018】また、本発明では、前記アクセス手段・工程・ルーチンは、前記POPに従って前記サーバにアクセスすることにより、電子メールに係るデータを前記サーバからダウンロードすることを特徴とする請求項1記載のファクシミリ装置。

【0019】また、本発明では、前記アクセス手段・工

程・ルーチンは、前記HTTPに従って前記サーバにアクセスすることにより、ハイパーテキスト形式のデータを前記サーバからダウンロードし、前記制御手段・工程・ルーチンは、ダウンロードされたハイパーテキスト形式のデータを画像データに変換している。

【0020】また、本発明では、前記アクセス手段・工程・ルーチンは、前記PIAFSに従って前記サーバにアクセスしている。

【0021】また、本発明では、前記アクセス手段・工程・ルーチンは、前記POP、HTTP等のプロトコル情報と対応して定期的にアクセスするための時間情報を設定する設定手段・工程・ルーチンを含んでいる。

【0022】また、本発明では、前記制御手段・工程・ルーチンは、前記アクセス手段・工程・ルーチンによりダウンロードされたデータを即時印刷する即時印刷モード、或いはメモリに保存する保存モードを設定する設定手段・工程・ルーチンを含んでいる。

【0023】また、本発明では、前記アクセス手段・工程・ルーチンは、アクセス対象の情報の分野を設定する設定手段・工程・ルーチンを含み、設定された情報の分野を添付して前記サーバに送信要求を行っている。

【0024】また、本発明では、前記時間情報、モード、情報の分野は、前記ファクシミリ装置の入力手段、又は該ファクシミリ装置に接続されたコンピュータ装置により入力されている。

【0025】また、本発明では、ファクシミリデータを受信している間に前記アクセス手段・工程・ルーチンにより前記サーバにアクセスがなされた場合、前記制御手段・工程・ルーチンは、前記アクセス手段・工程・ルーチンによりダウンロードされたデータをメモリに保存し、ファクシミリデータの受信及び印刷が終了した後で前記メモリ内のダウンロードに係るデータを印刷させている。

【0026】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0027】〔第1の実施形態〕図1は、本発明の実施形態に係るファクシミリ装置を適用した通信システムの構成を示した図である。図1において、101はファクシミリ装置、102はパソコン、103はデジタル公衆通信網であるISDN、104はインターネット・プロバイダ等により構成されたりモートアクセスサーバ、105は各種の配信用の情報を蓄積するインターネット上のサーバ端末である。

【0028】なお、ファクシミリ装置101は、通常のファクシミリデータの送受信機能の他に、インターネット上のサーバ端末105に定期的にアクセスして情報（データ）をダウンロードし、この情報を印刷する機能を有している。また、この機能を実現するために、ファクシミリ装置101は、各種のプロトコルに従ったデー

タ送受信を行うためのプロトコル処理機能、データ変換処理機能を有している。

【0029】図2は、ファクシミリ装置101の構成を示すブロック図である。図2において、201は中央制御部(MPU)、202はデータバスおよびアドレスバスからなるシステムバス、203は図3～図5のフローチャートに対応するプログラム等を記憶するROM、204はRAMである。205はCPU(マイクロコンピュータ)、画像処理部などから構成されるファクシミリ(FAX)エンジン部であり、MPU201との間ではシリアル通信インターフェイスを介して情報の授受を行う。206はFAXエンジン用のCPU、207はFAXエンジン部205のデータバスであり、これらはファクシミリ動作を行うために必要となるデバイス(後述の208～214)と接続され、それらを制御する。

【0030】208はカラープリンタ、209はカラー스キャナ、210はオペレーションパネルである。211はFAXモデム、212はハンドセット、213はスピーカ、214は保留メロディ発生部であり、これらはFAXエンジン部205により制御されると共に、アナログスイッチ215と接続されて、音声またはファクシミリのアナログデータはアナログスイッチ215を経由してISDN103に接続される。

【0031】216は共有レジスタであり、FAXエンジン部205のデータバス207に接続されたデバイスとMPU201のデータバスに接続されたデバイスの間でデータを授受する際に使用される。217はLANコントローラ、218はLANDライバ/レシーバ、219はイーサネット用モジュラーコネクタであり、これらはパソコン102の通信ポートと接続され、パソコン102によりISDN103を介してデータを送受信する際のインターフェイスとして機能する。なお、LANコントローラ217、LANDライバ/レシーバ218等は、RS232Cなどのシリアル通信インターフェイスで代用することも可能である。

【0032】220はISDN(U点)を接続するモジュラーコネクタ、221はDSUであり、局交換機との間で授受されるデータをTTLレベルの信号に変換するものである。222はISDNインターフェイス部であり、ISDN103のレイヤ1～レイヤ3までの制御を行い、ISDN103のBチャンネルのデータの入出力機能を有している。223はHDL Cコントローラであり、ISDN103にて授受されるHDL Cフォーマットのデータの組立/分解処理を行う。224はPIAFS(PHS Internet Access Forum Standard)コントローラであり、無線データ伝送プロトコル(PIAFS)フォーマットのデータの組立/分解処理を行う。

【0033】225はポートスイッチ(4 to 2スイッチ)であり、MPU201の制御により、ISDN10

3のB1チャンネルとB2チャンネルで伝送するデータをHDL Cコントローラ223、PIAFSコントローラ224、アナログスイッチ215の2つのポートのどれに接続するかを切替える機能を有する。226、227はパソコンMコーデックであり、ポートスイッチ225とアナログスイッチ215の間で、デジタル/アナログ変換処理を行う。

【0034】次に、ファクシミリ装置101がインターネットアクセスを行う際に必要となる各種データの設定処理を、図3のフローチャートに従って説明する。

【0035】本ファクシミリ装置を使ってインターネットにアクセスするためには、いくつかの設定を行うことが必要である。これらの設定は、従来からファクシミリ装置にて行われている短縮ダイヤル番号の設定などと同様の操作手順に従って、オペレーションパネル210により行うことができる。

【0036】まず、インターネットプロトコル(IP)に基づくデータ授受を行うために、本ファクシミリ装置101のIPアドレスを設定する(ステップS301)。この場合、インターネットプロバイダと契約している場合には、プロバイダからIPアドレスが付与されるので、その付与されたIPアドレスをオペレーションパネル210上のテンキーを用いて入力する。

【0037】次に、アクセス対象のサーバ端末の電話番号とIPアドレスを上記テンキーを用いて入力する(ステップS302)。そして、定期的にアクセスする際のプロトコル種別を設定する(ステップS303)。この場合、電子メールをアクセスする際のPOP、HTMLファイルをダウンロードする際のHTTP、ファイル転送する際のFTP(File Transfer Protocol)のそれぞれについて、ON/OFFを設定する。次に、ONに設定したプロトコル毎に、アクセスする時刻を設定し(ステップS305)、受信したデータの処理方法(メモリ格納または印刷)を選択する(ステップS306)。

【0038】なお、定期的にアクセスするための時間情報としては、時刻の代わりに、時間間隔を設定することも可能である。また、本ファクシミリ装置101にはパソコン102を接続することが可能であるので、パソコン102によって上記の設定を行うことも可能である。この場合には、上述の設定項目を画面に表示し、入力事項や選択事項をパソコン102のキーボードを用いて入力することにより設定を行うようにするとよい。

【0039】次に、本ファクシミリ装置101による電子メールの自動受信/印刷処理を、図4、図5のフローチャートに従って説明する。

【0040】アイドル状態にあるファクシミリ装置101は、内部タイマ(時計)を常時カウントアップしており、この内部タイマが、予め設定した電子メールのアクセス時刻になると(ステップS401)、ISDN10

3を介して発信処理を行う。すなわち、予め設定したサーバ端末105の電話番号に対する呼設定メッセージをMPU201が生成してRAM204に格納し(ステップS402)、その呼設定メッセージをISDNインターフェイス部222にDMA転送し(ステップS403)、ISDN103のDチャンネルを介してリモートアクセスサーバ104に送信する(ステップS404)。

【0041】リモートアクセスサーバ104からの応答メッセージをISDN103を介して受信することにより、ISDN103のBチャンネルの接続が完了すると(ステップS405)、PPPフレームを生成してISDN103のBチャンネルにより送信し、サーバ端末105との間でのリンクを確立させる(ステップS406)。そして、リンクが確立したのを確認して(ステップS407)、POPに従ったコマンドデータをISDN103のBチャンネルを介してサーバ端末105に送信する(ステップS409)。このPOPコマンドデータは、予め設定したサーバ端末105のIPアドレスを含むTCP/IPヘッダおよびPPPヘッダに囲まれたフレームフォーマットに組立てられたものである。

【0042】サーバ端末105は、POPに従ったコマンドデータを受信すると、当該サーバ端末105に蓄積されている発呼に係るファクシミリ装置101宛の電子メールファイルを、当該ファクシミリ装置101宛てに送信する。そこで、ファクシミリ装置101は、ISDNインターフェイス部222を介して電子メールファイルを受信すると(ステップS410)、HDLコントローラ223は、フレーム先頭部のフラグを検出し、そのフラグ以降のデータ(電子メール)をRAM204内の受信バッファエリアにDMA転送する(ステップS411)。

【0043】次に、「印刷」が設定されているか否かを判別する(ステップS412)。その結果、「印刷」が設定されている場合には、カラープリンタ208を使用中であるか否か(すなわち、ファクシミリデータを受信・印刷中、或いはコピー機能の実行中であるか否か)を判別する(ステップS414)。その結果、カラープリンタ208を使用中でなければ、RAM204内の受信バッファエリアから印刷バッファエリアに電子メールを移動し、カラープリンタ208をセットアップして、印刷バッファエリア内の電子メールをカラープリンタ208により印刷させる(ステップS415)。一方、カラープリンタ208を使用中であれば、そのカラープリンタ208による印刷処理が完了するのを待って、ステップS415における印刷処理を実行させる。

【0044】また、ステップS412にて、「メモリに格納」が設定されていると判別された場合には、受信バッファエリア内の電子メールを保存バッファエリアに移動して(ステップS413)、終了する。また、ステップS407にて、PPPリンクが確立されないと判別さ

れた場合は、その旨をオペレーションパネル210の表示部に表示する等のエラー処理を行って(ステップS408)、終了する。

【0045】なお、保存バッファエリアに格納された電子メールは、オペレーションパネル210のキー操作により、メール送信者等を表示部に表示したり、電子メール全体を印刷することができる。また、パソコン102に電子メールをダウンロードして、パソコン102の画面で閲覧することも可能である。

【0046】このように、第1の実施形態では、常に電源が投入され、稼働可能状態にあるファクシミリ装置により、自動的に定期的にサーバ端末にアクセスして、電子メールをダウンロードし、印刷を行うようにしている。従って、電子メールを閲覧するための煩雑な手続きが不要となる。また、設定モードによっては電子メールをメモリに保存し、メール送信者等を表示部に表示することにより、必要な電子メールだけを選択して印刷することにより、印刷用紙を節約することも可能となる。また、ファクシミリ装置に接続したパソコンに受信データをダウンロードすることにより、パソコン上で受信データを編集したり、返信の電子メールを送信したりすることも可能となる。

【0047】〔第2の実施形態〕第1の実施形態では、電子メールをダウンロードして印刷していたが、電子メールのダウンロードの場合とはほぼ同様の手順で、ホームページにアクセスして、HTMLファイルをダウンロードすることも可能である。

【0048】この場合には、初期設定において、アクセスするホームページのURLを入力しておくことが必要となる。また、通信処理においては、PPPリンクを確立した後にPOPコマンドの代わりにHTTPコマンドをサーバ端末105に送信する。そして、たサーバ端末105からHTMLファイルを受信すると、受信したHTMLファイルを画像データに変換して印刷データを作成し、カラープリンタ208に入力して印刷する。

【0049】この場合、電子メールの場合と同様に、受信したデータを保存バッファエリアに格納しておき、印刷するか否かをユーザが判断することも可能であり、パソコンにダウンロードすることも可能である。また、電子メールのダウンロードとHTMLファイルのダウンロードを共に行うことも可能である。

【0050】〔第3の実施形態〕上述した第1、第2の実施形態においては、サーバ端末105が接続されているリモートアクセスサーバ104は、受信したデータの変換処理は行わないものであった。しかし、無線データ通信の普及に伴い、たとえば日本においてはPHSを利用した無線データ通信プロトコルであるPIAFS(PHS Internet Access Forum Standard)が標準化され、PIAFSに対応したリモートアクセスサーバが設置される機会も増えてきて

いる。このような環境下で、ファクシミリ装置の使用者が無線データ通信によるインターネットアクセスを行うために、PIAFS対応のインターネットプロバイダ（リモートアクセスサーバ104）と契約している場合も考えられる。この場合には、POPやHTTPのコマンドデータなどを送受信するに先立ち、ファクシミリ装置101とサーバ端末105との間で無線データ通信プロトコルリンクを確立しておくことが必要となる。

【0051】図6は、無線データ伝送プロトコル（PIAFS）で使用するフレームフォーマットを示した図であり、図6（a）はプロトコルの選択及びフレーム同期を確立するために送受信されるネゴシエーションフレーム、図6（b）は通信中のフレーム再同期を取るために送受信される同期フレーム、図6（c）は制御情報を送受信するための制御フレーム、図6（d）はユーザデータを送受信するためのデータフレームの構成を示している。

【0052】PIAFSによるデータ通信を行う際には、まず、図6（a）のネゴシエーションフレームを使ってインバンドネゴシエーション、フレーム同期確立、応答遅延時間測定などを行い、次に、図6（c）の制御フレームにより通信パラメータの設定を行い、図6（d）のデータフレームや図6（b）の同期フレームによるデータ通信を開始する。

【0053】すなわち、ISDN103に対して発信を行ってBチャネルが接続されると、MPU201によりPIAFSコントローラ224を起動して、無線データ通信プロトコルのネゴシエーションパケット、制御パケットの送受信を行って通信パラメータの設定などを行う。この後、PPPのリンク確立処理を行う。

【0054】PPPのリンク確立処理においては、MPU201によりPPPフレームを生成してPIAFSコントローラ224にDMA転送し、PIAFSコントローラ224により無線データ通信プロトコルのヘッダを付加して、ISDN103に送出する。そして、PPPリンクが確立された後、POPやHTTPによるデータ送受信を開始する。この場合も、PPPリンク確立処理の場合と同様に、送信データをPIAFSコントローラ224に入力し、PIAFSコントローラ224にて無線データ通信プロトコルのヘッダを付加した上で、ISDN103に送出する。

【0055】このようなプロトコル処理により、インターネットプロバイダとの間で、無線データ通信プロトコルによる契約を行っている場合でも、インターネットへの自動アクセスを行うことが可能となる。

【0056】〔第4の実施形態〕上記第1～第3の実施形態では、サーバ端末からダウンロードする情報の種類については特定していなかった。しかし、情報収集を効率的に行うため、ユーザが事前に情報の種類を登録しておく、リモートアクセスサーバが関連する情報を自動

的に抽出して配信したり、電子メールの着信を通知したりする、プッシュ型情報サービスがインターネットプロバイダによりサポートされるようになってきている。

【0057】このようなサービスを利用するために、ファクシミリ装置101に配信を希望する情報分野等を登録しておき、サーバ端末105に定期的にアクセスする際に、登録しておいた情報分野等をインターネットプロバイダに送信することにより、関心のある情報のみを入手した上で、そのハードコピーを簡単に得ることも可能である。また、ファクシミリ装置101に電子メールの着信通知を検知する機能を設け、電子メールの着信通知を検知した場合にのみPOPに従ってサーバ端末（メール・サーバ）105にアクセスすることにより、通信料金および印刷用紙を節約することも可能である。

【0058】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、デジタル公衆通信回線に接続されたファクシミリ装置において、前記デジタル公衆通信回線を介してインターネット上のサーバに定期的にアクセスするアクセス手段と、前記アクセス手段により前記サーバからダウンロードされたデータを内蔵のプリンタにより印刷させる制御手段とを設けたので、インターネット上のサーバに蓄積された情報を簡単かつ迅速に閲覧することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係るファクシミリ装置を適用した通信システムのシステム構成図である。

【図2】図1におけるファクシミリ装置の概略構成を示すブロック図である。

【図3】ファクシミリ装置によりサーバ端末に定期的にアクセスするための初期設定処理を示すフローチャートである。

【図4】ファクシミリ装置によるサーバ端末への自動アクセス処理を示すフローチャートである。

【図5】図4の続きのフローチャートである。

【図6】無線データ伝送プロトコル（PIAFS）で使用するフレームフォーマットを示した図である。

【図7】従来のパソコンによる通信システムのシステム構成図である。

【図8】PPPによる通信シーケンス図である。

【図9】PPPによる通信で使用するフレームフォーマットを示した図である。

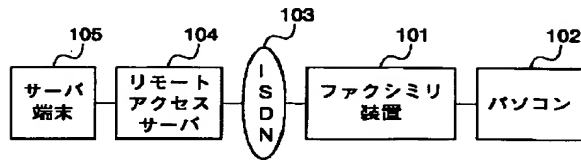
【符号の説明】

- 101 ファクシミリ装置
- 102 パソコン
- 103 ISDN
- 104 リモートアクセスサーバ
- 105 サーバ端末
- 201 MPU
- 203 ROM

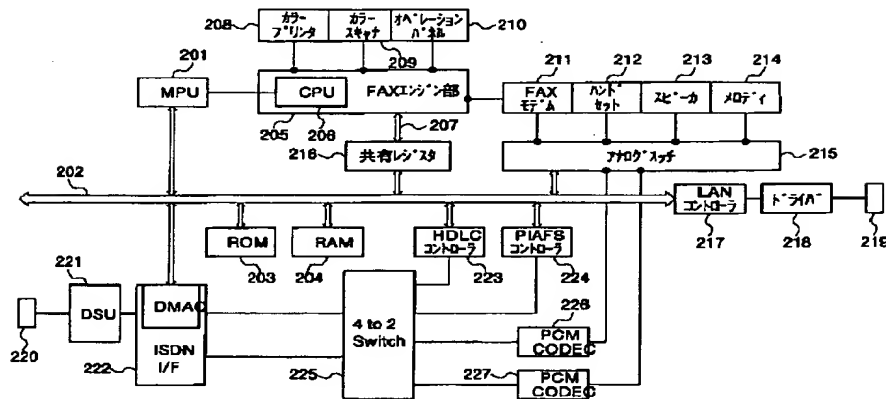
204 RAM
205 ファクシミリエンジン部
208 カラープリンタ部
210 オペレーションパネル

222 ISDNインターフェース
223 HDLCコントローラ
224 PIAFSコントローラ

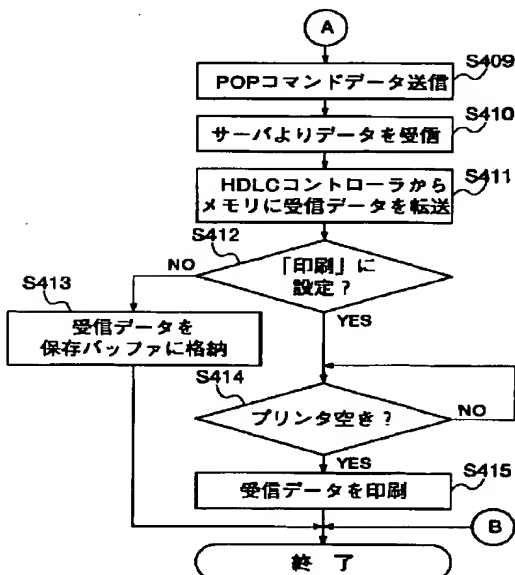
【図 1】



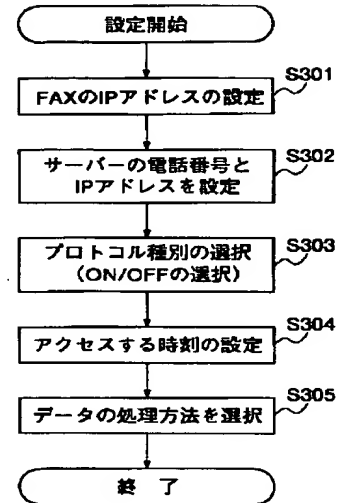
【図 2】



【図 5】



【図 3】



【図 6】

(a) ネゴシエーションフレーム

フレーム識別	同期情報、プロトコル情報など	FCS
--------	----------------	-----

(b) 同期フレーム

フレーム識別	同期情報など	FCS
--------	--------	-----

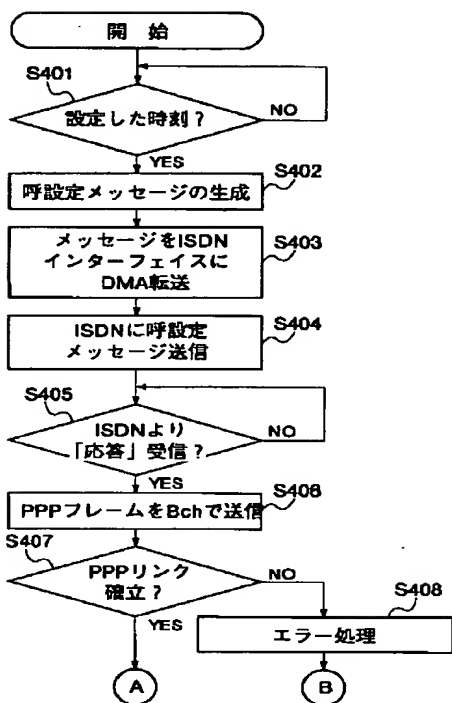
(c) 制御フレーム

フレーム識別	制御情報	FCS
--------	------	-----

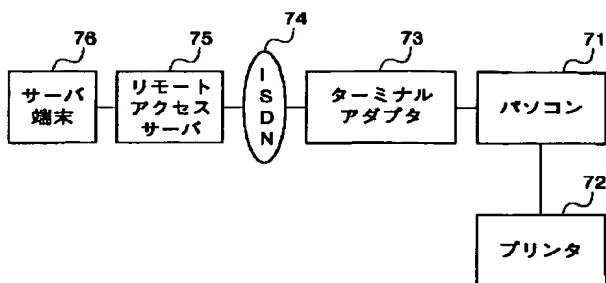
(d) データフレーム

フレーム識別	ARQ 制御	データ	FCS
--------	--------	-----	-----

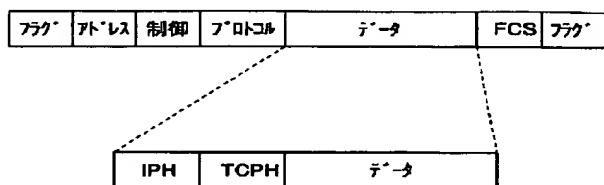
【図 4】



【図 7】



【図 9】



【図 8】

